Ueber einen Fall von einer Mischgeschwulst in der Trachea.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Kurt Lampadius

Medizinalpraktikant aus Meißen.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

LEIPZIG.

Druck von Emil Lehmann

1909.

Gdrueckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 26. Juni 1909.

Referent: Geh. Med. Rat Prof. Dr. Trendelenburg.

Seinem lieben Onkel und väterlichen Berater,

Herrn Sanitätsrat Dr. Albrecht Clarus,

in Dankbarkeit gewidmet.

Im Jahre 1906 wurde in dem ländlichen Krankenhaus zu Meißen von dem Leiter des Krankenhauses, Herrn Sanitätsrat Dr. Körner ein Krankheitsfall beobachtet, der deswegen wohl interessant sein dürfte, weil derartige Fälle ziemlich selten beschrieben wurden. Herr Sanitätsrat Dr. Körner hatte im Jahre 1908 die große Freundlichkeit, mir diesen Fall zur Bearbeitung zu überlassen. Ihm sei dafür an dieser Stelle mein herzlichster Dank ausgesprochen.

Fall 1.

Emilie K. aus Oberspaar, 59 Jahre alt.

6. VII. 1906. Patientin, 59 J., erkrankte ohne nachweisbare Ursache ungefähr Mitte Mai an zunehmender Atemnot, die sich mehr und mehr steigerte, sodaß sie sich im Juni in ärztliche Behandlung begab. Der behandelnde Arzt stellte keine sichere Diagnose und überwies die Frau, da sie in der Nacht 5./6. VII. einen sehr bedrohlichen Erstickungsanfall bekommen hatte, dem ländlichen Krankenhaus, und hier wurde sie am 6. VII. in den frühen Nachmittagsstunden aufgenommen.

Patientin besaß kräftig gebauten Körper mit gesunden Brust- und Unterleibsorganen. Sie rang mit dem Atem, wobei Jugulum, Interkostalräume und Zwerchfell starke Einziehungen aufwiesen. Eine Untersuchung des Kehlkopfes ergab eine leichte Rötung der Stimmbänder, sonst keine Ab-

normität. Die Funktionen der Stimmbänder normal, die Stimme selbst etwas belegt, sonst aber kräftig. Unterhalb der Stimmbänder ließen sich die oberen Trachealringe erkennen, die überzogen waren von einer leicht rosafarbigen Schleimhaut. Die Schilddrüse war etwas vergrößert, und es fühlten sich beide Lappen, die sich seitlich an den Kehlkopf anlegten, fest und derb an. Bei der Inspiration fühlte man auch in dem tief eingezogenen Jugulum eine Härte, die einen Strumaknoten vermuten ließ.

Da die Atemnot zunahm und einen bedrohlichen Charakter zeigte, wurde zur Tracheotomie geschritten. Die Kranke wurde in erhöhter Stellung auf den Tisch gelegt und starb ganz plötzlich, nachdem sie ein paarmal Chloroformdämpfe eingeatmet hatte, an Herzlähmung. Wiederbelebungsversuche blieben erfolglos.

Bei der Tags darauf vorgenommenen Sektion ergab sich folgendes: das Innere des Kehlkopfes fand sich intakt, doch ungefähr 4 cm unterhalb des Sims Margagni befand sich ein Tumor, der das Lumen der Trachea bald vollständig verschloß. Der Tumor hat sich an der Vorderwand rechts von der Mittellinie entwickelt, sitzt breit auf und hat eine kleinknollige, warzige Oberfläche, die von rötlichem Aussehen ist. Der Tumor hat eine Länge von 2 cm und eine Breite von 1,5 cm und bildete einen ziemlich vollständigen Verschluß des Lumens. Die Oberfläche ist glatt, nicht ulcerös zerfallen, die umgebende Schleimhaut blaß, weich, mit glasigem Schleim bedeckt. Beim Betasten des Tumors fühlte sich derselbe weich an und ließ sich trotz seines breiten Zusammenhangs mit der Unterlage etwas verschieben.

Anamnestisch ist nachzutragen, daß die Kranke im Herbst 1905 an einem mehrwöchigem trockenem Husten litt, der sich ohne nachweisbare Ursache eingefunden hatte. Es

war ein Kitzelhusten, und die Kranke hatte das Gefühl, als wenn etwas im Halse stäke. Dieser Husten hatte sich ohne ärztliche Behandlung von selbst verloren und keine Beschwerden hinterlassen; solche haben sich erst 4 — 6 Wochen vor dem Tode eingefunden zugleich mit einem starken Hals, dem dann 14 Tage vor dem Tode plötzlich Atemnot folgte. Da dieselbe mehr und mehr zunahm, suchte die Kranke ärztlichen Rat. Der Arzt konnte eine Ursache für die Atemnot nicht finden und überwies sie daher dem ländlichen Krankenhaus.

Soweit der Krankheitsbericht. Das Präparat wurde nach Dresden an Herrn Geheimrat Prof. Dr. Schmorl gesandt, der es näher untersuchte und daraufhin folgenden Bericht abgab, denn ich hier wörtlich anführe: „ — — — — —

Bei näherer Besichtigung des Präparates hat sich nun folgendes herausgestellt: Der kleine, etwas seitlich von der Mitte der Trachea liegende, bohnengroße, harte, an der Oberfläche graubräunlich gefärbte Tumor sitzt gestielt der Trachealwand auf, ist aber sicherlich nicht primär an seinem Standpunkt entstanden, sondern von außen hereingewuchert, denn es läßt sich ein Zusammenhang dieses Tumors mit einer Geschwulst nachweisen, die an der Außenseite der Trachea, in der Mitte zwischen beiden Schilddrüsenlappen, gelegen ist. Dieser Tumor hat den linken Schilddrüsenlappen zur Seite gedrängt, mit dem rechten steht er in enger Beziehung und ist nicht von ihm zu trennen. Er ist etwa wallnußgroß, fühlt sich ziemlich derb an und erscheint an der Oberfläche flachhöckrig. Beim Durchschneiden stößt man auf knochenharte Stellen in ihm; er zeigt auf der Schnittfläche ein grauweißes, stellenweise bläulich durchscheinendes, knorpeliges Aussehen, stellenweise finden sich in ihm weiche bräunlichgelbe Massen. Es läßt sich fernerhin auf

der Schnittfläche feststellen, daß die Geschwulst von der Schilddrüse durch eine bindegewebige Kapsel ziemlich scharf abgesetzt ist, die in den medialen Teilen ziemlich breit (millimeterbreit) und grauweiß verfärbt ist, in den lateralen Teilen aber eine zarte Membran darstellt. Die am unteren Rande des rechten Schilddrüsenlappens hervortretenden Venen sind sehr weit und prall mit weißer derber Geschwulstmasse ausgefüllt. Die Geschwulsttrombose läßt sich bis in die v. ingularis int. verfolgen, die ebenfalls mit grauweißer Geschwulstmasse prall erfüllt ist.

Bei der mikroskopschen Untersuchung der Trachea und des im rechten Schilddrüsenlappen gelegenen Tumors erkennt man einen außerordentlich komplizierten Bau, der ihn als Mischgeschwulst charakterisiert. Es finden sich in ihm sarkomatöse Partien, Knorpel und Knochengewebe in bunter Weise durcheinandergemengt, an den Randpartien stößt man auf Stellen, die carcinomantöse Struktur aufweisen; dabei zeigt sich weiter, daß eine so scharfe Abgrenzung gegen das Schilddrüsengewebe, wie man nach der makroskopischen Betrachtung annehmen mußte, nicht besteht, sondern der Tumor überall Fortsätze in das Schilddrüsengewebe hineinschickt. Uebergänge des Schilddrüsengewebes in den Tumor habe ich aber bis jetzt nicht gefunden. Der im Innern der Trachea gelegene kleine Tumor besteht aus großzelligem Sarkomgewebe, in dem es zur Verkalkung, stellenweise zur Knorpel- und hie und da auch zur Knochenbildung gekommen ist. Die gleiche Stuktur zeigt das in den Venen gelegene Geschwulstgewebe.

Es handelt sich also um eine in der vorderen Wand der Trachea gelegene, mit dem rechten Schildrüsenlappen in Verbindung stehende Neubildung, die mikroskopisch als bösartige Mischgeschwulst anzusehen ist. Ob dieselbe primär

an ihrem Fundort entstanden oder als Metastase anzusehen ist, vermag ich nicht zu sagen".

Es ist im Interesse dieses hochinteressanten Falles sehr zu bedauern, daß die weitere Sektion der Leiche verweigert wurde, denn so nur wäre festzustellen gewesen, ob der Tumor der Trachea primär oder sekundär in der Trachea entstanden sei.

Trotzdem habe ich mich bewogen gefühlt, diesen Fall zu bearbeiten, da es doch immerhin von Interesse sein dürfte, wenn die Literatur um einen Fall einer nicht allzu häufig vorkommenden Erkrankung bereichert wird. Im folgenden sollen nur noch weitere, in der Literatur beschriebene Fälle von Tumoren der Trachea, zum Vergleich herangezogen werden:

Fall 2 (1).

(Virch. Arch 91. Bd. 1883.) Balser berichtet über ein lokales Amyloid der Trachea und Bronchien bei einem 66 j. Mann. Trachea und Bronchien sind in steife, harte, kaum biegsame Röhren verwandelt. Die Innenfläche der Trachea und der größeren Bronchien ist wulstig, grubig oder körnig und zeigte häufig gelbrote, gallertig erscheinende Stellen neben dunkelroten, kolloidal aussehenden Wülsten und Granulationen. Die Schleimhaut der unteren Teile der Luftröhre ist von zahlreichen schmalen Knochenspangen durchsetzt und ihr Epithel meist nicht mehr erhalten. Im submukösen Bindegewebe finden sich zahlreiche homogene glasige Amyloidschollen mit starker Amyloidreaktion. Einige Amyloidschollen waren auf zu Grunde gegangene Drüsen und Gefäße zurückzuführen, andere schienen dem Bindegewebe anzugehören. Die Knorpelwucherungen setzten sich weiter in die Bronchien fort, als die Amyloideinlagerungen und engten das Lumen quer ein. Nach Annahme von Balser ist die

Amyloidentartung auf der Basis einer multiplen Ecchondrosis entstanden.

Fall 3 (2).

(Zeitschr. f. Heilkunde Bd. 7, 1886.) Kraus berichtet über einen Mann. Die pars membranacea tracheae zeigte im ersten und zweiten Viertel eine bohnengroße, gallertige, pilzförmige und weiche Neubildung. Mikroskopisch zeigte der Durchschnitt inselförmige, homogene glasige Massen in einem Geflecht von Bindegewebsbündeln. Die Schleimdrüsen waren erweitert, zum Teil deformiert, ihre tunicae propriae verdickt und bisweilen geschichtet. An Stelle vollkommen degenerierter Drüsen waren unregelmäßig konturierte, hyaline Körperchen ohne eigentliches Lumen getreten. Eine ausgedehnte narbige Bindegewebswucherung, die als Substrat einer sekundären Amyloidentartung hätte geltend gemacht werden können, lag nicht vor.

Fall 4 (3.)

(D. M. Wochenschr. 24. Nov. 1887.) Gerhardt (Berl. Med. Gesellschaft 16. Nov. 1887) berichtet über einen Fall von Carcinom der Trachea:

38j. Frau, früher nicht krank litt seit 1886 an Atemnot die sich steigerte. Auch Auftreten von Husten. Stimme nicht verändert. 22. Sept. 1887 Aufnahme in's Krankenhaus. Bei der Untersuchung fand sich in der Mitte des Halses in der Jugulargrube eine kleine Verdickung, die bei Druck schmerzhaft; bei jedem Druck wurde ein Hustenanfall ausgelöst. Bei der laryngoskopischen Untersuchung sah man die Trachea in Bereich der 5 oberen Knorpelringe frei. Von da ab war ein rötlicher Vorsprung inmitten gelber Falten zu sehen, die jedesmal bei der Exspiration stärker vorsprangen. Lautes in- und exspiratisches Zischen, das während der Exspiration auch auf der Trachea fühlbar war. Das

Kinn war nach vor gebeugt und dem Manubrium sterni genähert. Der Kehlkopf bewegte sich bei der Atmung wenig. Die Sondierung war nicht von Vorteil. Einige Tage vor dem Tode erfolgte noch ein heftiger Erstickungsanfall, sodaß die Tracheotomie ausgeführt werden mußte. Einige Tage darauf exitus.

Fall 5 (4.)

(D. M. Wochenschr. 12. Jan. 1888.) Lemann. (K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien) demonstriert einen überwallnußgroßen Tumor der hinteren Trachealwand. Das Präparat stammt von einem am 25. Oktober d. J. verstorbenen Kranken, der 1867 und 1869 wiederholt von Herrn Prof. v. Schrötter operiert worden war. Tod durch Bronchoblenorrhoe. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß der vorliegende Tumor ein Sarkom sei, das mehrfach von sehr weiten Gefäßräumen durchsetzt erscheint.

Fall 6.

Bruns beschreibt aus dem Jahre 1890 einen Fall von primärem Carcinom der Trachea:

31j. Mann, leidet seit etwa 10 Jahren an Atembeschwerden, die in letzter Zeit öfters wiederkehren, namentlich Nachts zu Erstickungsanfällen gesteigert. Leichte Cyanose des Gesichts, Stridor. Bei der äußeren Untersuchung findet sich keine Struma. Bei der Spiegeluntersuchung fand sich der Kehlkopf vollkommen frei, dagegen die Luftröhre zum Teil erfüllt mit einer knolligen höckrigen Geschwulst, die an der hinteren und linksseitigen Wand ihren Sitz hatte.

Bei der Operation fand sich ein breitbasig der hinteren linken Luftröhrenwand aufsitzender Tumor, der die Entfernung der hinteren Luftröhrenwand in der Länge von 10 Trachealringen nötig machte. Patient kam nach 6 Jahren mit neuen Stenoseerscheinungen ad axitum.

Die pathologische Untersuchung der Geschwulst ergab ein Adenocarcinom. Neben strang- und schlauchförmigen, aus kubischen Epithelzellen bestehenden, teils unverzweigten, teils mehrfach verzweigten Gebilden findet man mächtige alveoläre Zellnester, in denen vielfach die plattgedrückten und ihren epithelialen Charakter nur undeutlich erkennen lassenden Zellen durch hyaline Massen derart auseinandergedrängt werden, daß sie ein ausgesprochenes, diese letzteren umspannendes Netzwerk darstellen. Außerdem finden sich sehr zahlreiche Hohlräume von verschiedener Größe, deren Mantel aus einer einfachen oder meist mehrfachen Schichte epithelialer Zellen besteht, die eine hyaline Kugel einschließen. Hiernach ist es das Wahrscheinlichste, daß eine maligne Struma im Innern der Luftröhre vorliegt. Es handelt sich also aller Wahrscheinlichkeit nach um krebsige Umwandlung einer intratrachealen Struma.

Fall 7 (5.)

(D. M. Wochenschr. 10. März 1892) Reiche. (Sitzung d. ärztl. Vereins zu Hamburg 6. Okt. 1891) demonstriert einen Fall von Carcinom der Trachea mit Metastasen im Mediastinum anticum und posticum und in der linken Nebenniere. Addisonische Hautverfärbung.

Fall 8 (6.)

(D. M. Wochenschr. 28. Febr. 1895.) Oestreich gibt den Sektionsbericht eines primären Carcinoms der Trachea: Der Sitz dess Carcinoms ist zwischen Bifurkation und Kehlkopf, näher der ersteren, Trachea stark vermengt. Die Geschwulst erhebt sich von der hinteren häutigen und auch etwas von der rechten seitlichen Wand in Gestalt einer kleinpflaumgroßen höckrigen Masse in das Lumen hinein, sodaß nur noch ein schmaler Spalt übrig bleibt. Die Geschwulst geht kontinuierlich aus der Schleimhaut hervor,

stellt sich als eine weiße Masse von unebener Schnittfläche dar und läßt auf Druck einzelne weiße Pfröpfe austreten. Sie greift zwischen den Knorpeln hindurch ein wenig in die Nachbarteile hinein, aber die nächstgelegenen Lymphdrüsen sind von der Geschwulst durch lockeres Bindegewebe getrennt; nur eine der Mediastinaldrüsen ist in Geschwulstmasse verwandelt. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein alveoläres Stroma, dessen Räume mit kleinen epithelialen Zellen gefüllt waren.

Huber gibt den klinischen Bericht zu diesem Fall:

Patientin, 28 J. alt, war früher immer gesund. Vor 6 Jahren trat Haemoptoe ein und wiederholte sich später öfters. Die Patientin wurde wegen Asthma, Herzfehler und Tuberkulose behandelt. Seit Juni 1894 war sie zumeist bettlägerig und Ende Dezember wurde sie wegen Fieber, Husten und sich steigernder heftiger Atemnot ins Krankenhaus eingeliefert. Mannigfache Lungenbefunde. Geheimrat Leyden stelite einen geringen Stridor beim Atmen fest und stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Stenose der oberen Luftwege. Durch die Untersuchung ergab sich, daß die Dyspnoe vorwiegend inspiratorischer Natur war, inspiratorische Einziehung nur im Jugulum. Haltung des Kopfes im Atemnotsanfalle meist eine etwas nach vorn gebeugte. Stimme matt, aber rein. Bei den Atemzügen starke Bewegungen des Kehlkopfes nach unten und oben. Die laryngoskopische Untersuchung ergab nichts Besonderes; ein tieferer Einblick in die Trachea wurde durch heftige Suffukationsanfälle vereitelt. Der Sitz der Verengerung mußte demnach in der Trachea oder den großen Bronchien vermutet werden. Keine komprimierenden Tumoren, wie Struma etc., von außen nachweisbar. Die Patientin erlag am 6. Tage einem der heftigen Suffukationsanfälle.

Fall 9 (7).

(Wiener klin. Wochenschrift X. 46. 1897.) Dr. Hans Koschier: Eine 41 j., hereditär nicht belastete, sonst gesunde, im 7. Monat schwangere Frau litt seit ca. $^3/_4$ Jahr an zunehmender, zuletzt besonders bei der Arbeit sehr erheblicher Atemnot. Herz und Lungen ganz normal. Nase, Rachen und Kehlkopf o. B. Inspiratorisches Stenosengeräusch und Einziehungen in den Supraklavikulargruben. In der Trachea unter dem 4. Trachealringe, dem rechten hinteren Abschnitt aufsitzend, ein blaßroter, glatter, die Trachea fast vollständig ausfüllender, unbeweglicher Tumor. Die Diagnose schwankte zwischen Fibrom und Sarkom. — Nach Entfernung zeigte sich ein ziemlich harter rundlicher Tumor von 9 mm Durchmesser. Unmittelbar unterhalb der Wunde ein noch größerer Tumor von derselben Beschaffenheit. Auch dieser wurde entfernt.

Mikroskopische Untersuchung: Endotheliom, wahrscheinlich von den Lymphgefäßen ausgehend. Der Tumor ist als ein großer, breitbasig aufsitzender, gelappter Tumor zu betrachten, der nur durch seine Lappung den Eindruck von 2 Tumoren machte.

Fall 10 (8).

(Wien. Med. Wochenschr. XLVIII, 35. 1898.) Koschier beschreibt noch einen ganz ähnlichen Fall:

Eine 40 j., sonst stets gesunde Frau, die seit Juni 1897 an nach Erkältung aufgetretenen Schmerzen im Halse unterhalb des Kehlkopfes und zunehmender Kurzatmigkeit litt, kam Januar 1898 in die Stoerk'sche Klinik. Schlingbeschwerden hatte die Kranke nie gehabt. Bei der Untersuchung zeigt sich Patientin sehr abgemagert, bei irgend angestrengter Atmung Stridor und inspiratorische Einziehungen in den Supraklavikulargruben. Die Schilddrüse lag

der Trachea fest an, war mit kleinen halbkugeligen Prominenzen versehen und etwas härter als normal. Bei der Laryngoskopie sah man unterhalb des rechten Stimmbandes zwei mit geröteter Schleimhaut überzogene flache Wülste von der seitlichen Wand vorspringen, weiter unten saß an der hinteren Trachealwand ein Tumor, der das Trachealumen bis auf einen schmalen Spalt ganz verlegte und eine glatte mäßig injizierte Oberfläche besaß. Da der Oesophagus frei war, nie Schlingbeschwerden vorhanden waren und die Schilddrüse nur mäßig vergrößert war, so handelte es sich am wahrscheinlichsten um einen primären Trachealtumor und zwar wahrscheinlich um ein Carcinom.

Nach der Exstirpation zeigte die mikroskopische Untersuchung, daß es sich um einen Tumor epithelialen Ursprungs handelte mit partieller schleimiger Degeneration des seine Grundsubstanz bildenden Bindegewebes und teilweise der Tumorzellen selbst, also um ein Carcinoma cylindromatosum der Trachealschleimhaut.

Fall 11 (9).

(Deutsches Archiv f. klin. Medizin.) Dr. L. Brauer (Mediz. Klinik in Heidelberg) teilt folgenden Fall mit: Eine 48j. Frau kam am 10. Okt. 1898 zur Untersuchung. Bis vor 3 Jahren hatte sie keine nennenswerten Beschwerden gehabt. Dann trat Enge und Verschleimung im Hals auf. Die Patientin hatte das Gefühl, als ob im Halse etwas auf und abklappte.

Bei der Untersuchung zeigt sich: Keine Struma. Stridor erst später hörbar. Doch hört man bei der Atmung am Halse und überall über den Lungen kurz nach Beginn der Inspiration ein kurzes klappendes Geräusch. Das Geräusch ist sehr wechselnd, in den letzten Tagen vor der Operation so gut wie verschwunden. Die Stimme ist rein, etwas ab-

geschwächt. Bei der laryngoskopischen Untersuchung erkennt man im Trachealhumen einen Tumor. Derselbe wird bei der Inspiration herabgezogen, bei der Exspiration dicht unter die wahren Stimmbänder geschleudert. Der Tumor befindet sich also frei pendelnd in der Trachea, und auf sein Anschlagen an die Wand ist das Geräusch zu beziehen. Die Geschwulst entsprang unterhalb des linken Stimmbandes mit ziemlich breitem Stiel an der Trachealwand. Kolbiges glattes Aussehen, von der Farbe normaler Schleimhaut. Das Lumen der Trachea war sehr stark verlegt.

Herr Prof. Jurasz stellte die Diagnose auf Fibroma polyposum tracheae. Die Operation wurde von Dr. Marwedel ausgeführt, Patientin bald als geheilt entlassen.

Befund: Rundlich grauweißer Tumor, 12 mm Durchmesser. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Haemangiosarcom, sarkomatös entartetes Fibrom.

Fall 12 (10).

(Wiener klin. Wochenschr. 15.) Bei einem 33 j. Mann, der das Gefühl eines Stachels in der Luftröhre hatte, fand v. Schrötter eine erbsengroße Exostose in der Höhe des 8. Trachealringes als vorspringenden Tumor. Es gelang, den größten Teil der Protuberanz abzusprengen, die sich mikroskopisch als Knochengewebe herausstellte.

Fall 13 (11).

Elslsberg berichtet über ein Fibrom der Trachea bei einem 10 j. Mädchen in der Höhe des 4. und 5. Trachealringes.

Seit 3 Monaten bestanden Atembeschwerden. Bei der Operation fand sich ein breitbasig aufsitzender Tumor, der von der Hinterwand ausging und etwa Kirschgröße besaß. Es war Tracheotomie aufgeführt worden und erfolgte glatte Heilung.

Fall 14 (12).

(Virch. Arch. 159. Bd. 1900). Manasse beschreibt einen Fall von Amyloid im Larynx und der oberen Trachea bei einem 63j. Mann. Die Amyloidsubstanz bildete ein gitterartiges Netz, das sich bei näherer Untersuchung als durch die Füllung von Lymphspalten bedingt herausstellte.

Fall 15 (13).

(Virch. Arch. 160. Bd., 1900.) Glockner berichtet über ein Amyloid über dem Ringknorpel und in der Trachea bei einem 76j. Mann.

Fall 16 (14).

(Archiv f. Laryng. Bd. 14.) J. Ullrich Johanni, med. pract. Basel, Amyloid des Kehlkopfes und der Trachea: 66j. Frau. Außer Pneumonie im Jahre 1889 keine ernstlichen Erkrankungen. März 1900 Erkältung, seitdem stets etwas heiser, Patientin hustete zeitweise. Durch eine zweite Erkältung 1901 wurden die Symptome gesteigert. Zunehmende Atemnot. Bei der ersten Untersuchung wurde in- und exspiratorischer Stridor konstatiert, teilweise Einengung des subglottischen Raumes durch eine blaßrote, flachhöckerige, breit aufsitzende, papillomatöse Schwellung, die nur das vordere Drittel des Lumens freiläßt.

Beim Eintritt ins Krankenhaus am 10. Juni starke Cyanose des Gesichts, ängstlicher, etwas starrer Blick, Schwellung der Halsvenen, deutlich erschwerte Atmung, kein Fieber, Puls regelmäßig, mittelkräftig und ruhig.

Der Hals ist breit dem Rumpf aufgesetzt. Ueber dem Jugulum ist ein wenig beweglicher, ziemlich derber, kirschkerngroßer Strumaknoten zu fühlen, die seitlichen Schilddrüsenlappen sind etwas vergrößert und weich. Larynx und oberer Teil der Trachea lassen sich gut abtasten, sind auffallend breit, wenig verschieblich und starr anzufühlen.

Bei Untersuchung des Pharynx und Larynx erweist sich ersterer als völlig normal. Unterhalb der weißlichen Stimmbänder sieht man von beiden Seiten her rote, oberflächlich unebene, höckerige Wülste vortreten, die sich an ihren Kuppen berühren; von der hinteren Wand springt zwischen ihnen ein kleiner gleich aussehender Tumor vor. Die Stimme ist schwach und heiser, die Atmung angestrengt und stridorös Häufig trockener Husten, der sich nach Einatmen heißer Dämpfe und nach Morphiuminjektionen legt. Am folgenden Tage fühlt sich Patientin sehr erleichtert. Bald jedoch treten wieder Zeichen stärkerer Stenose auf. Am 13. Juni wird die Tracheotomia inferior ausgeführt: die untere Grenze des Tumors hatte das Cricoid nicht überschritten.

Schon nach 2 Tagen neue Klagen über Atemnot, die man auf eine akut aufgetretene Bronchitis bezog. Am 28. Juni Ansteigen der Temperatur. Der Zustand verschlimmert sich von Tag zu Tag. Am 3. Juli ist Patientin soporös, Blässe des Gesichts, Cyanose der Lippen, Kühle der Extremitäten. Gegen 4 Uhr Nachm. Exitus.

Bei der Sektion ergibt sich ein bis in die Höhe des 4. Trachealknorpels herabreichender Tumor, der schon makroskopisch mit Hilfe von Lugol'scher Lösung als Amyloid angesprochen wird. Auch die mikroskopische Untersuchung ergibt deutlich Amyloid.

Fall 17 (15).

(Münch. Med. Wochenschr. 27. Mai 1902). Killian Freiburg i. B., gelang es, per vias naturales auf tracheoskopischem Wege einen Trachealtumor vollkommen zu beseitigen. Der Tumor wurde mittels Schlinge entfernt, die Basis mit Curette und Kauter zerstört. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab großzelliges Sarkom. Die Heilung ist seit $1^1/_2$ Jahr andauernd.

Fall 18 (16).

(New-York Medical Journal 13. August 1904.) Jeremias S. Ferguson berichtet über einen von ihm beobachteten Fall von Struma intratrachealis.

Fall 19 (17).

(Arch. f. Laryng. Bd. 17.) Henrici, ein Beitrag zur Kenntnis der Trachealtumoren: 61j. Mann, der schon seit 15 -20 Jahren an „Asthma" gelitten hat. Seit 2 Jahren hat er im Halse das Gefühl, „als wenn dort etwas säße, das nicht dahin gehört." Beim Gehen stellt sich öfters Röcheln ein. Patient lehnte zunächst eine Operation ab. Im Laufe der letzten 2 Jahre, besonders in der letzten Zeit, Zunahme der Atembeschwerden. Schlucken ungehindert, Stimme frei. Vor 40 Jahren hat Patient Lues akquiriert, die ganz ausgeheilt sein soll. Jodkali blieb ohne Einfluß auf den Tumor. Bei der Untersuchung stellt sich bei Bewegungen langgezogener Stridor ein, ohne daß Cyanose auftritt. Die Schilddrüse ist palpabel, aber nicht vergrößert. Man fühlt nur direkt hinter dem Manubrium sterni einen kleinen, ca. $^1/_2$ fingergliedgroßen, länglichen quergestellten, glatten Tumor, der dem Isthmus entsprechen kann. Er macht beim Schlucken die Bewegungen der Trachea mit.

Laryngoskopischer Befund: Im obersten Teil der Trachea befindet sich ein an der Hinterwand breit aufsitzender Tumor, dessen Ansatz nach oben bis zum unteren Rand des Ringknorpels reicht und dessen höchste Prominenz dem 3. Trachealringe gegenübersteht. Der blaßrötliche Tumor ist überall mit intakter Schleimhaut überzogen und füllt das Lumen der Trachea größtenteils aus.

Die Diagnose schwankt zwischen einem malignen Tumor und einer intratrachealen Struma. — Die Operation wurde am 10. Febr. 1904 ausgeführt. Der Tumor, größer, als nach

dem laryngoskopischen Bild zu vermuten, war etwa $2^1/_2$ cm lang, fingerdick und walzenförmig, die Oberfläche glatt, mit blaßrötlicher Schleimhaut überzogen. Patient ist weiterhin beschwerdefrei. 2 Monate nach Entlassung tritt plötzlicher Tod ein, anscheinend durch Lungenembolie. Beschwerden in der Trachea hatte Patient nicht mehr gehabt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, trotzdem alle Merkmale für intratracheale Struma sprachen, Cylindrom. Nicht die geringste Aehnlichkeit mit Schilddrüsengewebe und Schilddrüsentumoren. Am meisten ähnlich Geschwülsten der Regio parotidea und submaxillaris. Ausgangsgewebe und -organ ist nicht zu bestimmen. Als Mischtumor ist die Geschwulst nicht nachzuweisen gewesen.

Fall 20 (18).

(Bruns Beitr. 45 S. 711 ff.) Th. Grunenwald erwähnt im Jahre 1905 14 Fälle von Struma intratrachealis und fügt selbst noch einen eigener Beobachtung hinzu: Eine 36 j. Frau wurde 4. II. 1905 aufgenommen. Sie war früher immer gesund gewesen. Vor $2^1/_2$ Jahren traten Atembeschwerden auf, die stetig zunahmen, seit 3 Monaten hochgradig. Bei der Aufnahme bestand schwerste Dyspnoe und laut hörbarer in- und exspiratorischer Stridor. Keine Vergrößerung der Schilddrüse, Stimme klar. Bei der laryngoskopischen Untersuchung ergibt sich: die Stimmbänder sind von normaler Beschaffenheit und Beweglichkeit. Unterhalb der rima glottidis zeigt sich, von der Hinterwand der Trachea ausgehend, ein prominierender runder, etwa kirschgroßer Tumor, von normaler Schleimhaut bedeckt. Das Lumen der Trachea ist durch den Tumor bis auf einen schmalen sichelförmigen Raum an der Vorderfläche (höchstens 2 mm an der breitesten Stelle) vollständig verlegt, so daß von oben her gerade noch die zwei obersten Trachealringe

zu sehen sind. Es wird die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Struma intratrachealis gestellt.

Es wird mittels Tracheotomie ein kirschgroßer Tumor exstirpiert. Er ist gegen die Schleimhaut gut abgegrenzt. Die äußeren Schichten bestehen aus etwas durchfeuchtetem Bindegewebe, im Zentrum finden sich weiche, bräunlich glänzende Massen mit einzelnen gelben Einlagerungen. Das makroskopische Bild entspricht durchaus dem Aussehen einer in Colloiddegeneration begriffenen Struma. Die mikroskopische Untersuchung bestätigt die makroskopische Diagnose. Es fand sich typisches Strumagewebe mit zahlreichen mäßig großen Colloidkugeln und reichlichem interstitiellen Bindegewebe.

Der Heilungsverlauf ist normal. Keine Nachblutung. Nach einigen Tagen Entfernung der Kanüle, sofort freie Larynxatmung. Am 3. März wird Patientin entlassen, ihr Befinden ist gut, die Atmungsbeschwerden sind behoben.

Fall 21 (19).

(XII. Vers. südd. Laryngologen, Heidelberg.) R. Hoffmann berichtet über einen Fall von isoliertem Primärcarcinom der Trachea. Der Tumor hatte seinen Sitz an der rechten Seitenwand der Trachea, vom 1.– 4. Trachealknorpel reichend. Der Tumor wird als Cylinderzellensarkom anerkannt, das von den Schleimdrüsen der Trachea ausgeht Der Tod erfolgte durch Ersticken.

Fall 22 (20).

(D. M. Wochenschr. 1906.) Enderlen trägt in der Sitzung vom 21. Juni 1906 der Mediz. Gesellschaft in Basel folgenden Fall von Struma intratrachealis vor: die 18j. Patientin hat seit etwa 10 Jahren Symptome von Trachealstenose. Laryngoskopischer Befund: Subepiglottische Stenose. Annahme einer Perichondritis tuberculosa des Ringknorpels.

Daraufhin wird die Tracheotomia inferior ausgeführt und die Patientin später mit Kanüle entlassen. Seit 2 Jahren besteht auch ohne Kanüle keine Atemnot mehr. Am 20. Mai 1906 kommt die Patientin wieder ins Spital wegen schwerer Erstickungsanfälle. Laryngoskopischer Befund: die linke Seitenwand des subglottischen Raumes ist gleichmäßig halbkugelig vorgetrieben. Die Schwellung beginnt unmittelbar unter dem Stimmband und erstreckt sich über die ganze Breite der Larynxwand und 2 cm nach der Tiefe. Larynx und Stimmbänder sind normal. Die Kranke wird operiert. Linkerseits, den Ringknorpel und die beiden ersten Trachealringe bedeckend, findet sich ein flacher, derber Tumor, der von intakter Schleimhaut überzogen ist.

Der mikroskopische Befund ergibt Struma colloides.

(21). Bevor ich an die Besprechung der Operationsarten gehe, will ich noch einen Fall anführen, den Schrötter in seiner 13. Vorlesung über Krankheiten der Luftröhre beschreibt. Im Anschluß an diesen Fall hat er sich weiter über die Operationsarten der intratrachealen Tumoren ausgelassen. Ich gebe den Krankenbericht wörtlich wieder:

„Am 2. Juni 1867 stellte sich der 37 J. alte Zimmermalersgehilfe Frommer mit bedeutender Dyspnoe und lautem Atmungsgeräusche vor. Da mir Patient von früher her als nur mit einem leichten chronischen Kehlkopfkatarrh und geringem Emphysem behaftet bekannt war, vermutete ich sofort eine tiefer liegende schwere Erkrankung. In der Tat zeigte sich bei der tracheoskopischen Untersuchung unterhalb der Stimmbänder ein Tumor, der völlig die ganze Lichtung des Trachealrohres einnahm, denn er reichte von der hinteren Wand bis an die vordere hin in der Höhe des vierten Trachealknorpels und ließ nur zu beiden Seiten einen kleinen Raum frei, so daß man in günstigen Augenblicken

noch bis zum siebenten Trachealknorpel sehen konnte. Der Tumor hatte eine blaßrote Farbe, eine grobhöckerige Oberfläche und eine im Ganzen rundliche Gestalt; hie und da war er mit gelblichem Schleim bedeckt. Man konnte nun folgende merkwürdige Wahrnehmung machen: Bei der tiefen Inspiration, die der Kranke zeitweilig unwillkürlich ausführte, wurde die Geschwulst deutlich mit ihrem vorderen Anteile, mehr noch dessen linke Seite, nach abwärts gezogen und bei der Exspiration in entgegengesetzter Weise wieder nach aufwärts geschleudert. Hieraus war also einmal bewiesen, daß der Tumor gestielt aufsaß und daß sich dieser Stiel an der hinteren Trachealwand mehr nach rechts zu befinden müsse. Weiter konnte man wahrnehmen, daß sich bei diesen Bewegungen der Schleim vom Tumor an der vorderen Trachealwand abrieb, wodurch also der deutlichste Beweis für die ganz enorme Größe desselben und durch sein Heranreihen an die vordere Trachealwand wenigstens mit einem größeren Anteil gegeben war."

Schrötter bestimmte damals zwei Gründe, von der tiefen Tracheotomie Abstand zu nehmen, 1. daß man damals noch nicht mit Antisepsis arbeitete und 2. namentlich der Umstand, daß der Patient jede äußere Operation verweigerte. Außerdem wollte Schrötter auch sehen, ob er nicht auf endotrachealem Wege ein günstiges Resultat erzielte, namentlich da es ihm schon früher gelungen war, strangförmige Narben in der Tiefe der Trachea endotracheal zu zerreißen.

Die Empfindlichkeit des Patienten behob Schrötter durch eine Chloroform-Morphin-Anästhesie. So konnte er sehr bald mit einem Katheter die Geschwulst erreichen. Dadurch war er zu der Gewißheit gekommen, daß er die Geschwulst mit einem Instrument erlangen und, da sie beweglich aufsaß, fassen und von ihrem Stiel abreißen könnte.

Zuerst benutzte er ein eigens zu diesem Zwecke konstruiertes Instrument nach Art einer Muzeux'schen Hakenzange, in dem die Haken durch Zurückziehen in die Deckungsröhre geschlossen und durch Vorschieben geöffnet werden können. Die Krümmung des Instrumentes war nach der Krümmung der Trachea gearbeitet. So gelang es bald, nach einander einzelne Stücke des Tumors zu fassen und herauszureißen. Der letzte Teil des Tumors saß zu fest am Stiele, außerdem trat eine ziemlich starke Blutung auf. Da sich der Patient erleichtert fühlte, wurde von einer weiteren operativen Behandlung zunächst Abstand genommen. Um später den Tumor ganz zum Schwinden zu bringen, schlug später Schrötter ein Verfahren ein, das ihm schon einmal bei einem Tumor am labium maius sehr wohl gelungen war: Er wollte den Tumor durch eine Injektion von einigen Tropfen Liquor ferri sesquichlorati zerstören. Zu diesem Zwecke ließ er sich an einer Kehlkopfspritze ein dünnes Rohr von entsprechender Länge und Krümmung befestigen. Außerdem war im Innern des Rohres am Ende noch eine ganz feine Spitze so eingeführt, daß sie erst dann freigemacht wurde, wenn das Rohr am Tumor angelangt war, und dann einstach. Schrötter spritzte einige Tropfen einer Lösung von 2 Teilen ferri sesquichlorati auf einen Teil Aq. dest. in die Geschwulst ein. Er erreichte dadurch, daß man nach 4 Tagen nur ganz schwer noch Geschwulstreste erkennen konnte, daß die Trachea bis zur Teilung gut zu überblicken war. Der Tumor schwand noch vollständig. Erst im Dez. 1869 kam es an der rechten Seite der Trachea zu Recidiven. Trotz großer Atembeschwerden entschloß sich doch erst ein Jahr später (20. Dez. 1870) der Patient zu einer erneuten chirurgischen, aber wiederum nur endotrachealen Behandlung. Ein Versuch, den Tumor mit einer galvanokaustischen

Schlinge abzutragen, mißlang, da diesmal durch die Lokalanästhesie mit Chloroform-Morphin eine Posticus-Lähmung eintrat, die eine bedeutende Enge der Glottisspalte verursachte. Schließlich gelang es wieder mit der Hakenzange, den größten Teil der Geschwulst abzureißen. Am 4. Jan. 1876 wurden noch 2 Injektionen in die in einer tiefen Ausbuchtung der Trachea liegenden Geschwulstreste gemacht. Der Tumor verkleinerte sich dadurch und wurde nach späterer wiederholter Injektion noch gründlicher verschorft. Der Patient war nun wieder frei von seinen Beschwerden und begnügte sich mit dem Resultat. Doch alle die angewandten Mittel schützten nicht vor Recidiven, und so riet denn Schrötter selbst, als er den Tumor immer mehr und mehr wachsen sah, zur gründlichen Entfernung nach tiefer Tracheotomie. Der Patient war aber nicht dazu zu bewegen, und so kam er schließlich am 25. Okt. 1887 ad exitum. — Schrötter spricht dann noch über einen Fall von multiplen, haufenweise bis tief in die Trachea verbreiteten, Papillomen, wobei er dadurch zu einem günstigen Resultate gelangt ist, daß er an einem verlängerten Trachealinstrument eine bohnengroße Olive aus Hartgummi mit stark geriffter Oberfläche anbringen ließ und damit die Trachea auswischte. Immerhin ist doch Schrötter zu der Ansicht gelangt, daß man endotracheale Methoden nur dann anwenden soll, wenn man den Sitz des Tumors genau kennt und derselbe sich am obersten Teil der Trachea befindet, er vertritt die Ansicht, wenn auch sein von ihm sehr geschätzter Schüler, Prof. Labus in Mailand, ein Papillom in der Tiefe der Trachea auf endotrachealem Wege mit gutem Erfolg entfernt hat. Als sicherstes und radikalstes Mittel empfiehlt er entschieden die Exstirpation des Tumors nach tiefer Tracheotomie.

(22) Einen sehr schätzenswerten ausführlichen Artikel hat

v. Bruns im I. Band des Handbuches der Laryngologie und Rhinologie von Dr. Paul Heymann, Berlin, verfaßt, über Trachealtumoren. Ueber die Behandlung entnahmen wir daraus Folgendes: v. Bruns bezeichnet die Behandlung der Trachealtumoren als eine sehr schwere, aber oft recht dankbare Aufgabe. Er selbst hat bei 7 operierten Fällen günstige Erfahrungen gemacht. Als Palliativverfahren bezeichnet er die Tubage bezw. Intubation oder die Tracheotomie und Einlagen einer Trachealkanüle. Die Tubage, d. h. zeitweises Einführen von Kathetern oder Schrötter'schen Hartkautschukröhren ist nur ausnahmsweise anzuwenden, da dieselben bei enger Stenose entweder nicht durchzuführen sind oder nur mit Gewalt und dabei leicht Blutungen und Ulcerationen des Tumors verursachen. Von Intubation kennt v. Bruns nur einen Fall, wo bei einem 8j. Mädchen die Intubation bei Papillomen gemacht wurde. Beabsichtigt war bei diesem Vorgehen, durch die Tuben einen Druck auf die Tumoren auszuüben und sie dadurch zum Schwinden zu bringen. Dies wurde ja auch teilweise erreicht, andererseits aber hatten die Tuben wieder auf tumorfreie Stellen der Trachealwand gedrückt, wodurch neue Wucherungen entstanden; so ist das Kind ad exitum gekommen. Die Tracheotomie ist es, die v. Bruns auch als unbedingt sicherstes Mittel bezeichnet, sobald sie unterhalb des Tumors ausgeführt werden kann; dies ist aber glücklicherweise meistens der Fall, da die Tumoren zum größten Teil im oberen Teil der Trachea liegen. Wenn der Tumor im unteren oder untersten Teil der Trachea sitzt, so kann es vorkommen, daß die Kanülen nicht lang genug sind, um die Stenose zu passieren. v. Bruns schlägt daher vor, ein Stück eines elastischen Schlundrohres und später eine besonders gefertigte Metallkanüle von der entsprechenden Länge zu nehmen. Er

empfiehlt eine lange biegsame nach König oder eine gegliederte nach eigener Angabe. Wenn die Stenose in der Gegend der Bifurkation oder gar in den Hauptbronchien sitzt, so hält er die Tracheotomie meist überhaupt für erfolglos. Jedenfalls ist es ein Haupterfordernis, die Tracheotomie nicht so lange hinauszuschieben, bis die Stenose ganz hochgradig geworden ist. Am sichersten ist doch die Radikalbehandlung, und es kommt hierbei in Betracht die Entfernung auf endotrachealem und auf tracheotomischen Wege. Auch v. Bruns ist der Meinung, daß endotracheale Methode nur für Tumoren im oberen Teil der Luftröhre offenbleibt wenn sie etwa noch den 3 ersten Trachealringen angehören. Als weitere Bedingungen stellt er auf: 1. Die Tumoren müssen gutartig sein, 2. der Umfang darf nicht zu ausgedehnt sein, 3. die Konsistenz muß weich oder mäßig fest und 4. die Anheftung scharf begrenzt, nicht zu breit, womöglich gestielt sein. Demnach wird sich diese Operation meist auf Papillome beziehen. Nur zweimal handelte es sich um fibröse Polypen und viermal um Sarkome, wobei allerdings die Tumoren nur unvollständig entfernt wurden. Die Operation hat zu geschehen unter Leitung des Kehlkopfspiegels mit Cocainanästhesie oder mit Hilfe des Kirsteinschen Spatels. Auch die Allgemeinnarkose ist anzuraten, und bei Kindern hält sie v. Bruns sogar für unentbehrlich, Als Instrumente nennt er die kalte Schlinge, auch die galvanokaustische Schlinge, die Zange, die Quetschpincette oder das Ringmesser, alle nach Gutdünken zu verwenden. Doch bei Anwendung der Galvanokaustik ist besondere Vorsicht geboten. Schließlich erwähnt v. Bruns noch Schrötters Verfahren, Injektion von Eisenchloridlösung: er verwirft es ganz da es in dem einzigen Fall, in dem es von anderer Hand nachgeahmt wurde, zum Tode führt. Schrötter selbst sagt

allerdings, der ungünstige Ausgang dürfe nicht gegen das Verfahren, sondern nur gegen eine unzweckmäßige Ausführung desselben sprechen. Immerhin ist doch das Eisenchlorid als sehr gefährlich zu betrachten, da leicht bei größerer Dosierung — nur wenige Tropfen genügen — ausgedehnte Thrombose der Gefäße verursacht werden kann. Für die größte Anzahl der Tumoren bezeichnet v. Bruns als einziges nutzbringendes Verfahren, und dem werden wohl nach den jetzigen Anschauungen alle Chirurgen beistimmen, die Exstirpation mittels Tracheofissur. Etwa zwei Dutzend solcher Operationen mit sehr günstigen Resultaten sind beschrieben. Man hat die Tracheotomie auszuführen und die Vorderwand der Trachea in genügender Ausdehnung zu spalten. In die Trachealwunde ist am besten eine Tamponkanüle, durch die die Narkose unterhalten werden kann (nach Trendelenburg) einzuführen. So wird eine Aspiration von Blut vermieden. Man hat nun Zeit, den Tumor mit Messer und Schere und eventuell auch auf galvanokaustischem Wege von der breiten Tracheotomiewunde aus gründlich abzutragen. Zur Beleuchtung des Operationsfeldes empfiehlt v. Bruns noch ein kleines Glühlämpchen, das in die Luftröhre eingeführt wird. Für den Fall, daß der Tumor im tiefsten Teile der Trachea sitzt oder an der Bifurkation, nennt v. Bruns ein Verfahren von Piencázek. Dieser führt in die Tracheotomieöffnung einen Trachealtrichter ein und beseitigt durch diesen bei direkter Besichtigung den Tumor mit den nötigen Instrumenten. Schließlich erwähnt v. Bruns noch die Trachektomie oder Resektion der Trachea, die er in einem Fall von einem die Wand der Trachea stark infiltrierenden Carcinom ausgeführt und so den Patienten noch 6 Jahre am Leben erhalten hat: er hat die Trachea in einer Ausdehnung von 10 Ringen mit dem Carcinom zusammen

exstirpiert. v. Bruns empfiehlt dies Verfahren sehr zur Nachahmung bei dem sonst so hoffnungslosen Leiden des Carcinoms.

v. Bruns, dem wir die genaue Abhandlung über die Operationsarten der Luftröhrengeschwulste verdanken, läßt sich auch ausführlich in demselben Aufsatz („Die Neubildungen in der Luftröhre“ in Heymann, Laryngologie und Rhinologie) über die Statistik der Trachealtumoren aus.

Er bezeichnet die Neubildungen in der Luftröhre als sehr selten. Früher wurden nur einzelne Beobachtungen an der Leiche gemacht. Die erste derartige Beobachtung ist auf Lienstand in das Jahr 1767 zurückzuführen: der Tod erfolgte durch Erstickung, und es fand sich ein langgestielter Polyp in der Trachea. Wenig ähnliche Beobachtungen wurden durch Stallard und Rokitansky ebenfalls an Leichenpräparaturen gemacht.

Ein großer Umschwung trat nun ein, als der Kehlkopfspiegel eingeführt wurde. Zuerst entdeckte Türck im Jahre 1861 einen Tumor im obersten Teil der Trachea mit Hilfe des Kehlkopfspiegels. Dann wurde im Laufe von 35 Jahren erst das erste Hundert von beobachteten Fällen überschritten. Nach einer Statistik von Lemon im Jahre 1889, einem Sammelreferat über die Jahre 1862—1888, beträgt die Anzahl der Trachealtumoren weniger als 1% derer im Kehlkopf. Ebenso berichtete Fauvel über nur 3 Tumoren der oberen Trachea unter 300 gutartigen Larynxtumoren v. Bruns stellt allerdings einen größeren Prozentsatz auf, denn er hat unter 300 Larynxtumoren 7 als der Trachea angehörend beobachtet, demnach $2^1/_3$%.

M. Schmidt berichtet über 42635 Fällen von Krankheiten der oberen Luftwege. Davon sind 2088 Neubildungen und darunter 748 dem Kehlkopf und nur 3 der Luft-

röhre angehörend. Zu verwundern ist die geringe Disposition der Trachea zur Bildung von Tumoren; sie schiebt v. Bruns darauf, daß die Luftröhre ein einfaches starres, glattes Rohr ist.

In seiner Abhandlung führt v. Bruns die Granulationsgeschwülste der Tracheotomierten, außerdem syphilitische und tuberkulöse Wucherungen aus. Auch ich habe sie, als nicht zu den eigentlichen Tumoren gehörig, in meiner Arbeit nicht berührt. Außerdem hat v. Bruns die sekundären Tumoren in seiner Statistik nicht mit einbezogen. So ist die Gesamtzahl der Tumoren 147, davon 102 gutartige, 45 maligne.

Gutartige Tumoren:

1. Fibrome:

Es sind meist Polypen, und sie sind gestielt; selten sitzen sie breitbasig auf. Es sind 23 Fibrome beschrieben, darunter

1 Angiofibrom (Crutchley-Mackenzie),
1 Lymphofibrom (Bockenheimer),
1 Myxofibrom (Masini).

Die Fibrome sitzen gleichmäßig im obersten und untersten Teil an der Vorder- und Hinterwand der Trachea. Sie kommen meist im mittleren Alter vor, nur 3 Fälle sind bei Kindern von 5—13 Jahren beschrieben.

2. Papillome:

Sie sind am häufigsten, 33 Fälle. Sie treten schon im frühesten Kindesalter auf und neigen zur Multiplicität und Recidiven. Meist kommen sie vor zusammen mit Papillomen des Kehlkopfes.

3. Lipome:

Sie sind sehr selten. Nur ein Fall von reinem Lipom ist von Rokitansky bei einem 85j. Mann beschrieben.

Außerdem hat Chiari einen Fall von Lipom, gemischt mit Chondrom und Adenom, bei einer 68j. Frau als primäre Bronchialgeschwulst gefunden. Schließlich ist noch ein submuköses Lipom im rechten Hauptbronchus bei einer 72j. Frau genannt; dasselbe enthielt mikroskopisch auch Spindelzellen.

4. Enchondrome und Chondro-Osteome:

Ein reines Enchondrom ist nur einmal bei einem 53j. am 5. Trachealring von J. Berg gefunden worden.

Chondro-Osteome sind häufiger; ihrer sind 28 beschrieben. Sie treten meist im 3.—6. Jahrzehnt auf, und zwar in großer Anzahl über die ganze Luftröhre verbreitet. Nach unten zu werden sie seltener. Der Kehlkopf bleibt frei. Ihr Sitz ist fast ausschließlich auf dem Knorpel der Luftröhrenwandung, nur in 2 Fällen (Heymann und Birch-Hirschfeld) befanden sie sich an der hinteren knorpelfreien Wand der Trachea.

5. Adenome:

Sie sind sehr selten. Rundlich wenig gestielt, Sitz an der Hinterwand der Trachea.

1 Fall bei einer 25j. Frau in Höhe des 8. Trachealringes (Gerhardt) und 1 Fall bei einer 56j. Frau in Höhe des 6.—7. Trachealringes (Scheuer). Ferner sind 2 Adenome der Bronchien beschrieben (Chiari und Kolisko).

Außerdem kommen noch Angiome vor, die nicht in das Tracheallumen prominieren, sondern an der Außenfläche der Trachea hervortreten, da die Drüsen an der Hinterwand sich hinter der Muskelschicht befinden. Diese Angiome entarten häufig cystisch.

6. Lymphome:

Davon sind 2 Fälle von Vogler und A. Clark bei einem 19j. Mädchen und einer 75j. Frau beschrieben.

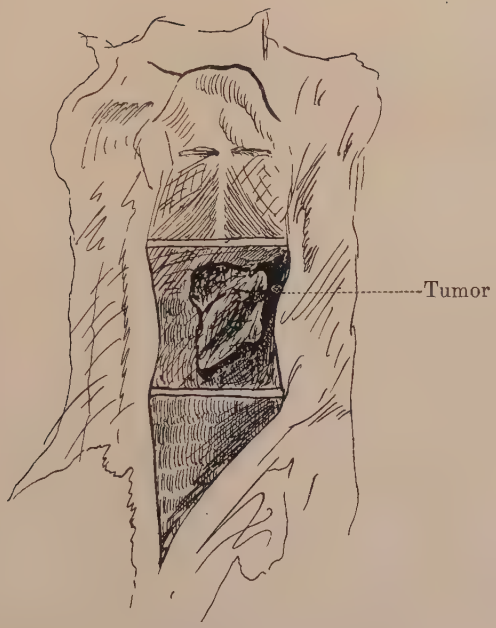
7. Intratracheale Strumen:

7 Fälle sind sicher beobachtet, davon 4 von v. Bruns selbst, die 3 anderen von Ziemssen, Roth und Paltauf. Sie treten auf bei jüngeren Personen im Alter von 15—40 Jahren. Ihr Wachstum ist langsam. Die Schilddrüse ist meist strumös vergrößert und zwar größtenteils die Seitenlappen, nur zweimal der Isthmus. Sie sind immer im obersten Teil der Luftröhre und meist zugleich im unteren Teil des Kehlkopfes. Ihre Oberfläche ist glatt, mit unveränderter Schleimhaut überzogen; breitbasig sitzen sie auf. Mikroskopisch findet man stets den charakteristischen Bau der Schilddrüse, meist mit kolloider Entartung. Ueber die Entstehung war man vorher der Meinung, daß der Tumor als ein versprengtes accessorisches Schilddrüsenläppchen aufzufassen sei, da kein Zusammenhang mit der Schilddrüse nachzuweisen war. Paltauf aber wies dann durch genaue anatomische Untersuchung eines Falles nach, daß die strumöse Schilddrüse ganz innig mit dem Ringknorpel und den obersten 3 Trachealringen verwachsen war. Mikroskopisch fand er, daß das Schilddrüsengewebe durch die faserigen Zwischenknorpelbänder in das Perichondrium und die Submucosa an der Innenfläche der Knorpelringe weiter zu verfolgen war. Voraussetzung ist, daß die Verwachsung schon embryonal bedingt ist durch Fehlen der Schilddrüsenkapsel, sodaß die Schilddrüsensubstanz direkt dem Perichondrium aufsitzt und in dasselbe eingelagert ist. — v. Bruns konnte bei seinem zuletzt beobachteten Fall denselben anatomisch mikroskopischen Befund erheben.

Maligne Tumoren:

1. Sarkome:

Primär kommen die Sarkome nur selten vor. v. Bruns hat 14 Fälle angegeben. Ihr Auftreten ist gleichmäßig bei



Nach einer Zeichnung von Oscar Voigt.

Mann und Weib, häufiger im jugendlichen Alter. Es kommen in gleicher Weise vor Fibro-, Spindelzellen-, Rundzellen- und Angiosarkome. Ihr Sitz ist meist an der hinteren und seitlichen Wand der oberen Luftröhre. Nur in einem Fall (Meyer-Hüni) fand sich der Tumor dicht über der Bifurkation und in einem anderen (Betz) an der linken Seite des Bifurkationssporns, hineinragend in den Bronchus. Die Tumoren sind meist rundlich, glatt, mit breiter Basis aufsitzend, daher unbeweglich. Nur ganz selten sind sie gestielt und beweglich. Sie wachsen langsam.

2. Carcinome:

Von primärem Carcinom nennt v. Bruns 31 Fälle. Beim Mann sind sie doppelt so häufig, als beim Weib, zwischen 50. und 60. Lebensjahr, viel seltener in jüngeren Jahren. Es werden die verschiedensten Formen beobachtet. Am häufigsten ist das Medullar-Co., seltener der Scirrhus, ausnahmsweise das Sylindrom. Ueber den Ausgangspunkt hat Langhaus ausgedehnte Untersuchungen angestellt und hat als solchen die Schleimdrüsen der Trachea mit Bestimmtheit nachgewiesen. In einem von ihm selbst beobachteten Falle führt von Bruns die Entstehung auf krebsige Umwandlung einer intratrachealen Struma zurück. Der Sitz des Carcinoms ist meist im obersten oder untersten Abschnitt der Trachea, selten im mittleren Teil. Meistens geht der Tumor aus von der membranösen drüsenreichen Hinterwand, und es ist gewöhnlich keine Neigung zu ringförmigem Wachstum vorhanden. Ehe das Carcinom weiterschreitet, ist lange Zeit seine Lokalisation in der Luftröhre allein. Auch neigt es nicht zu Metastasen in den Lymphdrüsen.

Tabellarisch sei über alle Tumoren der Trachea noch einmal festgestellt:

A. Gutartige Neubildungen.

1. Fibrome	23
2. Papillome	33
3. Lipome	3
4. Chondrome u. Osteome	29
5. Adenome	5
6. Lymphome	2
7. Intratracheale Strumen	7
	102

B. Maligne Neubildungen:

1. Sarkome	14
2. Carcinome	31
	45
	+ 102
Summe aller Neubildungen:	147

Aus dieser Zusammenstellung von v. Bruns geht hervor, daß die Trachealtumoren sehr selten sind, denn diese Fälle sind die eines ganzen Jahrhunderts. Eine von Semon für die Jahre 1862—1888 aufgestellte Statistik sagt Folgendes:

Geschwülste des Kehlkopfes:

1. Gutartig 10747,
2. Bösartig 1550.

Maligne Tumoren:

Im Kehlkopf 12,6%, in der Luftröhre 30% der Gesamtzahl.

Papillome u. Fibrome:

Im Kehlkopf . . . . 86%.
In der Luftröhre . . 55%.

Der Ausfall in der Luftröhre ist gedeckt durch die Osteome (28%), die im Kehlkopf fehlen.

Relativ häufig sind die primären Trachealsarkome, 14 gegen 133 andere Geschwülste = 9,5%.

Im Kehlkopf sind es nach M. Schmidt 5:743 — 0,6%.

Das Verhältnis des Vorkomens von Sarkom u. Carcinom ist

in der Trachea 14:31 — 1:2,

im Kehlkopf dagegen = crc. 1:20.

Ueber den Sitz der Tumoren (mit Ausschluß der Osteome, da diese nicht von klinischer Bedeutung) hat v. Bruns Folgendes statistisch festgestellt:

Sitz der Tumoren in der Trachea:	Oberes Drittel	Mittl. Drittel	Unt. Drittel	Ganze Länge bezw. einförm.	Vord. Wand	Seitl. Wand	Hint. Wand.
A. Gutartig:							
Fimbrome	12	2	7	—	6	1	7
Papillome	17	5	3	6	6	3	3
Adenome	—	2	2	—	—	2	—
Lymphome	1	—	—	—	—	—	2
Intratr. Strumen	7	—	—	—	1	3	3
	37	9	12	6	13	9	16
B. Bösartig:							
Sarcome	9	1	2	—	2	5	7
Carcinome	11	7	12	6	1	2	13
	20	8	14	6	3	7	20
Insgesamt	57	17	26	12	16	16	35

Demnach sitzen die Tumoren am häufigsten im oberen dann im unteren, selten im mittleren Drittel der Luftröhre. Sie gehen am meisten von der Hinterwand aus, das Carcinom fast ausschließlich.

Was für Symptome hat man nun für ein Vorhandensein eines Tumor in der Trachea? Hervortretend sind meisten die Stenoseerscheinungen und zwar Atemnot und Stridor.

Oft treten Erstickungsanfälle auf. Die Dyspnoe ist manchmal exspiratorisch. Weiterin Verlangsamung der

Respiration, Verminderung der Atemzüge im Verhältnis zur Pulszahl, etwa 1:5—6.

Der Stridor ist oft klappend bei langgestielten Tumoren. Die Stimme ist in der Regel unverändert, höchstens im Verhältnis zur Behinderung der Atmung abgeschwächt. Störungen der Stimme treten nur auf durch Lähmung des recurrens, wenn der Nerv durch Geschwulstmasse komprimiert wird, wenn er umwachsen oder gar zerstört ist, Störung tritt auf, wenn die Geschwulst auf die Stimmbänder übergegriffen hat. Oft haben bei gestielten Tumoren die Kranken das bestimmte Gefühl, daß in der Luftröhre bei stärkerem Atmen etwas auf und ab steigt.

Als sekundäre Folgezustände sind noch zu nennen:

Bronchiektasien, Emphysem, Atelektase, Katarrhe und Sekretverstopfungen der Bronchien, lobuläre und lobäre Pneumonien. Lymphdrüsenschwellung und Metastasenbildung ist selten.

Die Diagnose der Trachealtumoren ist in den meisten Fällen durch Tracheoskopie sicher zu stellen, nachdem man anamnestisch eine Trachealstenose festgestellt und eine äußere Ursache für dieselbe durch Palpation, Perkussion und Auskultation ausgeschlossen hat. Ueber den Sitz der Geschwulst kann man sich durch leichte vorsichtige Sondierung Aufschluß verschaffen. Bei schon vorhandener Trachealfistel kann man nach Czermak einen kleinen Trachealspiegel durch die Fistel in die Trachea einführen oder mit Hilfe des Trachealtrichters von Pieniázek die ganze Trachea übersehen.

Die Prognose ist ohne operativen Eingriff fast stets ungünstig. Sonst ist sie abhängig von Sitz und Natur der Neubildung. Je weiter oben die Geschwulst sitzt, desto

günstiger lautet die Prognose, die in diesem Falle schon durch tiefe Tracheatomie Rettung eintritt.

Was die Natur des Tumoren betrifft, so haben die Fibrome die günstigste Prognose und zwar die gestielten Polypen, da sie solitär, langsam wachsen und nicht recidivieren.

Die Papillome sind weniger günstig, da sie oft in größerer Anzahl auftreten, rasch wachsen und sehr zum Recidivieren neigen.

Die intratrachealen Strumen dagegen sind wieder von günstiger Prognose, da sie langsam wachsen und nicht recidivieren.

Von den malignen Tumoren sind die Sarkome die günstigsten. Sie wachsen zuweilen sehr langsam und haben keine Neigung zur Ulceration und zum Uebergreifen auf die Umgebung.

Dagegen sind die Carcinome sehr ungünstig, denn sie wachsen sehr rasch; die Krankheit ist von kurzer Dauer, nur 1—3 Jahre. Komplikationen entstehen durch Uebergreifen auf die Nachbarorgane und Metastasenbildung; doch es dauert häufig lange Zeit, bis die letzten beiden Komplikationen eintreten, und so ist immerhin durch frühzeitiges Eingreifen noch Rettung möglich.

Zu erwähnen sei noch die Statistik der Trachealtumoren von Clement F. Theisen. (Albany med. Ann. XXVII. 10 p. 686. Oct. 1906).

Es ist dies ein Sammelreferat über die in den letzten 75 Jahren beschriebenen Tumoren der Trachea die Neubildungen werden auch hier als äußerst selten betrachtet:

So beobachtete Moritz Schmidt unter

42635 Erkrankungen der oberen Luftwege 2088 Neubildungen.

Von diesen waren
748 laryngeal und nur 3 tracheal.
In Theisen's Zusammenstellung sind
89 Trachealtumoren gutartig,
46 bösartig.

Ihr Sitz ist am meisten im oberen Teile der Trachea, weniger häufig im unteren, am seltensten im mittleren. Meist liegen sie an der an Schleimdrüsen reichen Hinterwand, und die Carcinome scheinen fast ausschließlich ihren Ursprung von den Schleimdrüsen der Hinterwand zu nehmen.

Auffällig ist die Seltenheit der Trachealtumoren im Vergleich zu der Häufigkeit der Larynxtumoren.

Nach Semon sind in den Jahren 1862—1888
10747 gutartige und
1550 bösartige
Larynxtumoren beobachtet. Maligne Tumoren des Kehlkopfes 11% sämtlicher Larynxneubildungen. Nach Theisen's Sammlung betragen die malignen Tumoren der Trachea über 50% der bekannten Fälle.

Ueber die Aethiologie ist wenig bekannt, mit Ausnahme der intratrachealen Struma.

Als symptomatisch bezeichnet Theisen die Stenosen, die aber erst bei erheblicher Größe der Tumoren auftreten. So berichtet z. B. Siegert, daß ein taubeneigroßer Tumor an der Bifurkation beschwerdefrei verlief und erst bei der Sektion entdeckt wurde. Nachzuweisen sind die Trachealtumoren mit Hilfe der Laryngoskopie, der Röntgenstrahlen und der Tracheoskopie.

Die Prognose ist abhängig von der Malignität bez. Benignität und von der Einwilligung des Patienten zur Operation.

Die von Theisen zusammengestellten Fälle teilen sich, wie folgt: Gutartige Geschwülste:

25 Papillome
24 Fibrome
17 Ekchondrome und Chondroosteome
10 intratracheale Strumen
7 Adenome
3 Lipome
2 Lymphome
1 amyloider Tumor.

Bösartige Geschwülste:

28 Carcinome
18 Sarkome.

Interessant wäre es noch, die Statistik zum Vergleich heranzuziehen, wie sie uns Prof. Dr. O. Chiari („Die Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre") gibt: (24).

Gutartige Neubildungen:

1. Fibrome (fibröse Polypen), unter 102 gutartigen Neubildungen 23. In 7 Fällen trat Tod durch Erstickung ein

2. Papillome 33.

3. Lipome: Von Rokitansky wurde eins im linken Bronchus, von H. Chiari in einer Kaverne und von Laboulbène im rechten Bronchus nur zufällig durch die Sektion gefunden.

4. Enchondrom: Nur einmal am 5. Trachealring.

5. Multiple Chondro-Osteome: 28. Sie wurden meist nur bei Sektionen beobachtet. In einem Fall wurden sie von Schrötter in vivo nachgewiesen.

6. Adenome: Sie kommen sehr selten in der Trachea vor, und zwar dann an der hinteren Wand als rundliche, wenig gestielte Geschwülste. Einen Fall entdeckte Scheuer.

In den Bronchien wurden sie in 2 Fällen nur zufällig bei der Sektion gefunden.

7. Lymphome: 2.

8. Schilddrüsentumoren: Auch sie sind sehr selten. Gewöhnlich sind sie walzenförmig, glatt und höckerig, von normaler Schleimhaut bedeckt. Chiari schließt sich der Ansicht Paltaufs an, zu der dieser auf Grund eingehender Untersuchungen gekommen ist. Demnach handelt es sich nicht um Nebenschilddrüsen oder um dislocierte embryonale Gewebsanlagen, sondern das Schilddrüsengewebe dringt im extrauterinen Leben zwischen Schild- und Ringknorpel oder Ringknorpel und ersten Trachealring oder den ersten Trachealringen durch die interstitiellen Membranen in das submuköse Gewebe des Kehlkopfes oder der Luftröhre ein und wächst hier weiter. Das Hineinwachsen ist gewöhnlich Teilerscheinung der Vergrößerung der ganzen Schilddrüse. Bedingung dafür ist Anwachsen der Schilddrüse an Kehlkopf oder Trachea, die schon im fötalen Leben erfolgt sein muß, da nie eine Spur von Entzündung vorhanden ist. Dies weist auch P. v. Bruns in einem von ihm operierten Falle nach (s. o.).

9. Amyloid: Zugleich dem Kehlkopf und der Trachea angehörend, etwa 6 Fälle.

Auch über die Symptome, die die gutartigen Neubildungen machen, spricht sich Chiari aus: Bei langsamem Wachstum, solange die Tumoren noch klein, sind meist keine Beschwerden vorhanden. Später treten Atemnot und Erstickungsanfälle auf. Oft aber sind auch größere Tumoren nicht belästigend. So beschreibt Siegert (s. o.) einen Fall: 54 j. Frau, Tod durch Sepsis. Sie hatte nie Atembeschwerden gehabt. Bei der Sektion fand sich zufällig ein taubeneigroßes Papillom, das von der Bifurkationsstelle ausgehend,

17 mm einerseits in die Trachea und ebensoweit in den rechten Bronchus hineinragte.

Bei gestielten Tumoren sind die Atembeschwerden manchmal nur vorübergehend. Der Tod erfolgt oft dadurch, daß der gestielte Polyp plötzlich ventilartig die Glottisspalte oder die Bifurkationsgegend verlegt. Oft tritt Glottiskrampf dadurch ein, daß der gestielte Polyp losgerissen und im Luftstrom hin und her geschleudert wird, dabei schließlich gegen die Glottisgegend trifft. Zuletzt Tod durch vollständigen Verschluß der Trachea.

Stimmstörungen sind selten zu beobachten, höchstens ist die Stimme etwas schwächer. Was die malignen Tumoren betrifft, so handelt es sich um Carcinome oder Sarkome. Im Vergleiche zu den gutartigen häufiger als im Kehlkopf, über 30% der gesamten Neubildungen der Luftröhre und der Bronchien (P. v. Bruns s. o.). Carcinome sind doppelt so häufig wie Sarkome, im Kehlkopf 20 mal so häufig.

Ihr Sitz ist am häufigsten am oberen und unteren Abschnitt der Luftröhre und zwar an der Hinterwand. Das Carcinom kommt am meisten bei Männern im Alter von 50—60 Jahren vor, doch wurde es auch schon bei einem Kranken von 28 Jahren beobachtet. Den einen Fall von Cylindrom, den Koschier beschreibt, s. o. Im übrigen handelt es sich meist um Medullarkrebs, seltener um Skirrhus.

Das Primärcarcinom bleibt lange Zeit auf die Trachea beschränkt. Nur in einigen Fällen wurde ein Durchwuchern durch die Trachealwand beobachtet. Die Geschwulst breitet sich gegen den Oesophagus aus, und dadurch wird die Speiseröhre komprimiert. Verhältnismäßig häufig ist das Uebergreifen auf die Schilddrüse, doch sind Metastasen in der

Umgebung sehr selten. Die Symptome sind dieselben, wie bei den gutartigen Neubildungen.

Sekundärcarcinom: In 20% griff das Carcinom des Kehlkopfes auf den oberen Teil der Trachea über. Auch nicht so selten ist ein Uebergreifen von der Speiseröhre auf die Trachea, am häufigsten ein solches von der Schilddrüse aus. Krebsmetastasen sind in der Luftröhre sehr selten.

Sarkom: Es wurde nach Angaben von P. v. Bruns 14 mal beobachtet. Häufiger tritt es im jugendlichen Alter auf. Meist sind es Spindelzellen- oder Fibrosarkome, seltener Rundzellensarkome. Letztere sind bösartiger. Bis auf einen Fall gehören sie der hinteren oder seitlichen Wand des oberen Teiles der Trachea an.

Sekundärsarkom: Es geht meist vom Kehlkopf, von den mediastinalen Lymphdrüsen oder von der Schilddrüse aus. Auch Metastasen sind in der Trachea beobachtet worden, darunter einmal zahlreiche Alveolarsarkome und einmal zahlreiche melanotische Sarkome, die der Luftröhrenschleimhaut aufsaßen.

Auch hier ist über die Symptome im allgemeinen nichts anderes zu sagen, als wie bei den gutartigen Tumoren der Luftröhre.

Werfen wir nun noch einen Blick zurück auf den Fall, der dieser ganzen Arbeit zugrunde liegt: Es ist, wie schon gesagt, sehr zu bedauern, daß damals die Allgemeinsektion der Frau nicht vorgenommen werden konnte, denn so allein konnte man sagen, ob der Tumor primär an der Stelle entstanden sei. Immerhin ist hervorzuheben, daß anamnestisch keine andere Erkrankung nachzuweisen war, im Gegenteil, die Frau wird als eine kräftige Frau mit gesunden Brust- und Unterleibsorganen bezeichnet. Sie erkrankte ganz plötz-

lich ohne nachweisbare Ursache an zunehmender Atemnot. Auch waren sonst am Körper keine geschwollenen Drüsen nachweisbar. Dies alles spricht wohl mehr für als gegen einen primären Tumor der Trachea.

Nach dem Bericht, wie er mir über die pathologisch-mikroskopische Untersuchung vorliegt, bin ich doch zu folgender Ansicht gekommen: Der Tumor ist zunächst als großzelliges Sarkom in der Trachea entstanden, ohne zunächst infolge seines langsamen Wachstums, das ja im allgemeinen den Sarkomen eigen ist, Stenoseerscheinungen zu machen oder sonstige Beschwerden hervorzurufen. Die Knorpel- und Knochenbildung dürfte wohl von einer embryonalen Keimversprengung abzuleiten sein. Das Tumorgewebe ist dann zwischen den Trachealringen in den rechten Schilddrüsenlappen vorgedrungen und hat dort den größeren Tumor verursacht. Hier ist sogar carcinomatöse Entartung dazugekommen. Gegen eine Entartung der Schilddrüse spricht im allgemeinen, daß sich das Schilddrüsengewebe nicht in den Tumor fortsetzt. Vielmehr bin ich, wie gesagt, der Ansicht, daß der Tumor in das Schiedrüsengewebe hineingewuchert ist. Selten ist ja der Sitz des Tumors, nämlich an der Vorderwand, während wir gesehen haben, daß die meisten Tumoren ihren Ursprung von der Hinterwand der Trachea nehmen. Doch das darf natürlich noch nicht gegen die Diagnose sprechen. Mag nun ein Tumor der Trachea gutartig, mag er bösartig sein, er sitze am oberen, mittleren oder unteren Drittel, so möchte ich das jedenfalls betonen: Ein rasches baldiges Eingreifen ist die beste Gewähr für eine Heilung oder Besserung, und es wird sich meistens empfehlen, wenn die Diagnose Tumor der Trachea sicher gestellt ist, auf tracheotomischen Wege den Tumor zu entfernen, höchstens bei ganz hoher Lage im obersten Teil der Trachea und zwar bei

einzeln auftretenden gestielten Tumoren auf endotrachealem Wege. Sollte eine Operationsunmöglichkeit bestehen, so wird doch meistens noch wenigstens eine Tracheotomie ausführbar sein und somit wenigstens auf einige Zeit noch dem Kranken Erleichterung geschafft werden können. In diesem der Arbeit zugrunde liegenden Falle, wäre es zu einer Exstirpation des Tumors von der Tracheotomiewunde aus gekommen, wenn die Patientin nicht so plötzlich auf dem Operationstisch gestorben wäre.

Literatur.

*)1. Virch. Archiv 91. Bd. 1883.
2. Zeitschrift f. Heilkunde Bd. 7, 1886.
3. Deutsche Medizinische Wochenschrift 24. Nov. 1887, Gerhardt (Berl. Med. Gesellschaft 16. Nov. 1887).
4. Deutsche Medizinische Wochenschrift 12. Jan. 1888, Lemann (K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien).
5. Deutsche Medizinische Wochenschrift 10. März 1892, Reiche (Sitzung d. ärztl. Vereins zu Hamburg 6. Oct. 1891).
6. Deutsche Medizinische Wochenschrift 28. Feb. 1895.
7. Dr. Hans Koschier, Wiener Klinische Wochenschrift X. 46. 1897.
8. Koschier, Wiener Medizinische Wochenschrift XLVIII. 35. 1898.
9. Deutsches Archiv f. Klinische Medizin,
10. v. Schrötter, Wiener Klinische Wochenschrift 15.
11. Elslsberg, Wiener Klinische Wochenschrift 15.
12. Manasse, Virch. Archiv 159. Band. 1900.
13. Glockner, Virch. Archiv 160. Band. 1900.
14. J. Ullrich Johanni, med. pract. Basel, Archiv f. Laryng. Bd. 14.
15. Killian, Münchner Mediz. Wochenschrift 27. Mai 1902.
16. Jeremiah S. Ferguson, New York Medical Journal 13. Aug. 1904.
17. Henrici, Ein Beitrag zur Kenntnis der Trachealtumoren, Archiv f. Laryng. Bd. 17.
18. Th. Grünenwald, Bruns Beiträge 45 S. 711 ff.
19. R. Hoffmann: Ein Fall von isoliertem Primärcarcinom der Trachea (XII. Versammlung süddeutscher Laryngologen, Heidelberg).
20. Enderlen, Deutsche Medizinische Wochenschrift 1906.
21. v. Schrötter, 13. Vorlesung über Krankheiten der Luftröhre.

Außerdem:

22. Heymann, Handbuch der Laryngologie und Rhinologie, Bd. I.
23. Clement F. Theisen: Statistik der Trachealtumoren (Albany med. Ann. XXVII. 10. p. 686. Oct. 1906).
24. Prof. Dr. O. Chiari: Die Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre.

Als Sammelwerke wurden benutzt:

25. Jahresbericht über die Leistungen der Medizin.
26. Schmidts Jahrbücher.

*) Die Zahlen beziehen sich auf die eingeklammerten Zahlen im Text.

Lebenslauf.

Ich, Kurt Wilhelm Johannes Lampadius wurde geboren am 18. Juni 1883 als Sohn des Pastors Max Lampadius, Diakonus an der Frauenkirche zu Meißen, besuchte von Ostern 1893 bis Ostern 1903 das Progymnasium und die Fürstenschule zu Meißen. Dieselbe verließ ich mit dem Wunsche, Medizin studieren zu wollen.

Deshalb lag ich zunächst nur ½ Jahr dem Einj.-Freiw.-Dienst ob und zwar Ostern bis Michaelis 1903 bei dem 12. Kgl. Sächs. Inf.-Rgt. No. 177 zu Dresden.

Dem Studium der Medizin widmete ich mich von Michaelis 1903 bis Ostern 1906 in Leipzig und legte hier die ärztliche Vorprüfung ab. Von Ostern 1906 bis Michaelis 1906 studierte ich ein Semester an der Universität Freiburg i. B., von da ab wieder in Leipzig, woselbst ich am 29. Januar 1909 das ärztliche Staatsexamen vollendete.

Als Medizinalpraktikant bin ich seit 15. Februar 1909 an dem Ländlichen Krankenhaus zu Meißen tätig.